Mise à jour
Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur la

martre d'Amérique
Martes americana atrata

population de Terre-Neuve

au Canada

population de Terre-Neuve – MENACÉE
2007

COSEPAC
COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA

COSEWIC
COMMITTEE ON THE STATUS OF ENDANGERED WILDLIFE IN CANADA

Les rapports de situation du COSEPAC sont des documents de travail servant à déterminer le statut des espèces sauvages que l'on croit en péril. On peut citer le présent rapport de la façon suivante :

COSEPAC. 2007. Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur la martre d'Amérique (*Martes americana atrata*) (population de Terre-Neuve) au Canada – Mise à jour, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, vii + 30 p. (www.registrelep.gc.ca/status/default_f.cfm).

Rapports précédents :

COSEPAC 2000. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la martre d'Amérique *(Martes americana atrata)* au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 10 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).

LEMON, J. 1996. Rapport de situation du COSEPAC sur la martre d'Amérique *(Martes americana atrata)* au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. Pages 1-10.

Note de production :
Le COSEPAC aimerait remercier Brian Slough qui a rédigé le rapport de situation sur la martre d'Amérique (*Martes americana atrata*) (population de Terre-Neuve) au Canada en vertu d'un contrat avec Environnement Canada. M. Marco Festa-Bianchet, coprésident du Sous-comité de spécialistes des mammifères terrestres du COSEPAC, a supervisé le présent rapport et en a fait la révision.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

Secrétariat du COSEPAC
a/s Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Tél. : 819-953-3215
Téléc. : 819-994-3684
Courriel : COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca
http://www.cosepac.gc.ca

Also available in English under the title COSEWIC Assessment and Update Status Report on the American marten *Martes americana atrata* (Newfoundland population) in Canada.

Illustration de la couverture :
Martre de Terre-Neuve — photo par John Gosse

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2007
N° de catalogue CW69-14/46-2007F-PDF
ISBN 978-0-662-09344-2

Papier recyclé

COSEPAC
Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Avril 2007

Nom commun
Martre d'Amérique - Population de Terre-Neuve

Nom scientifique
Martes americana atrata

Statut
Menacée

Justification de la désignation
À Terre-Neuve, la martre a subi un important déclin au cours du dernier siècle. La population actuelle compte de 300 à 600 martres matures réparties en cinq sous-populations. La population est toujours en péril à cause du piégeage au collet et du trappage à l'extérieur des aires protégées et à cause de l'exploitation forestière. Une légère diminution de la taille de la population mènerait probablement à considérer le statut « en voie de disparition ». La martre est l'une des quelques espèces terrestres indigènes de Terre-Neuve, et la sous-espèce est endémique au Canada.

Répartition
Terre-Neuve

Historique du statut
Espèce désignée « non en péril » en avril 1979. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « menacée » en avril 1986. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « en voie de disparition » en avril 1996 et en mai 2000. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « menacée » en avril 2007. Dernière évaluation fondée sur une mise à jour d'un rapport de situation.

COSEPAC
Résumé

Martre d'Amérique
Martes americana atrata

population de Terre-Neuve

Information sur l'espèce

La sous-espèce *Martes americana atrata* de la martre d'Amérique est indigène à l'île de Terre-Neuve et au Labrador. Les sous-espèces de martres d'Amérique n'ont pas été réexaminées à la lumière d'études récentes révélant des différences génétiques avec les populations continentales. La population de martres d'Amérique de Terre-Neuve se distingue par sa génétique et son écologie.

Répartition

On présume que l'aire de répartition de la martre de Terre-Neuve s'étendait autrefois à la plupart des régions boisées. Au XX^{e} siècle, l'aire de répartition a diminué et se compose aujourd'hui d'îlots d'habitat forestier situées dans la portion ouest de l'île (lac Little Grand/lac Red Indian et rivière Main) et sur la côte est (parc national Terra-Nova). Il existe également des populations de plus petite taille près de St. Georges et de Lobster House.

Habitat

Dans l'ensemble de leur aire de répartition nord-américaine les martres sont généralement associées aux forêts conifériennes et mixtes matures et surannées. Toutefois, une récente étude donne à penser que les martres de Terre-Neuve occupent un éventail plus large de types d'habitats, comprenant des forêts conifériennes en régénération et en milieu de succession en plus des forêts anciennes. La martre continentale a besoin d'un couvert dense, de débris ligneux grossiers, de branches basses et d'un sous-étage arbustif. Ces exigences sont moins strictes à Terre-Neuve, où le paysage est très fragmenté. De tout le territoire occupé par la martre, 14 p. 100 est protégé contre la pose de collets et le piégeage et contre l'exploitation forestière, 10 p. 100 est protégé contre l'exploitation forestière seulement et 21 p. 100 est protégé contre la pose de collets et le piégeage seulement. L'habitat essentiel compte pour 51 p. 100 de la zone d'occupation.

Biologie

La martre se nourrit de manière opportuniste, mais le campagnol des champs est sa source de nourriture la plus importante pendant toute l'année. En règle générale, le campagnol des champs est associé à l'habitat ouvert. À Terre-Neuve, en revanche, il occupe les forêts conifériennes surannées et anciennes. Les lièvres d'Amérique, qui privilégient les forêts de début ou de milieu de succession, sont des proies importantes, surtout en hiver. La chasse aux campagnols à dos roux de Gapper, documentée pour la première fois en 1999, pourrait augmenter puisque l'aire de répartition de ce rongeur est en expansion.

Taille et tendances des populations

L'aire de répartition et la taille de la population de la martre de Terre-Neuve ont diminué au cours du XX^{e} siècle, principalement à cause de la modification de l'habitat, du piégeage excessif et de la mortalité accidentelle. En 1985, on estimait que la population se composait de 630 à 875 individus (estimation fondée sur des études par capture d'animaux vivants, la distribution établie à partir d'un questionnaire destiné aux trappeurs et l'emplacement des observations et des mortalités accidentelles). En 1995, on estimait que la population comptait moins de 300 individus (estimation fondée sur les densités connues, la disponibilité de l'habitat et la distribution connue). Aujourd'hui, on évalue que la population se compose de 438 à 852 individus, desquels 320 à 622 sont matures (estimation fondée sur les données de distribution de 1990 à 2006, des estimations de la densité établies à partir d'études par piégeage d'animaux vivants et une analyse de la disponibilité de l'habitat). L'aire de répartition s'est étendue depuis 1985, passant de 13 356 km^2 à 23 383 km^2. Comme ces estimations de la taille de la population n'ont pas été calculées par les mêmes méthodes, on ne peut les comparer directement.

Facteurs limitatifs et menaces

Les principaux facteurs limitatifs sont la capture accessoire dans des pièges et des collets et la perte d'habitat causée par la foresterie. Les facteurs secondaires sont la perte d'habitat causée par les feux et les dommages causés par des insectes ainsi que le bassin limité de proies. La capture accessoire dans des pièges et des collets constitue une menace importante pour les martres qui recolonisent les habitats situés hors des aires protégées.

Importance de la population

La martre est l'un des 14 mammifères indigènes de Terre-Neuve. Elle est unique de par sa génétique et son écologie.

Protection actuelle ou autres désignations de statut

À l'échelon fédéral, la population de martres d'Amérique de Terre-Neuve est protégée en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. La population a été désignée « espèce en voie de disparition » en mai 2000 et est inscrite à l'Annexe 1.

À l'échelon provincial, l'*Endangered Species Act* désigne également la martre comme « espèce en voie de disparition » et comporte une série d'interdictions similaires à celles prévues par la loi fédérale. Une certaine partie de l'habitat, située dans des réserves et des parcs, est protégée. Seize pour cent de la superficie de la zone d'occupation est protégée à la fois contre la récolte du bois et le piégeage (par collet ou autres types de pièges), 16 p. 100 contre la récolte du bois seulement et 29 p. 100 contre le piégeage seulement. Une superficie additionnelle équivalant à 28 p. 100 de la zone d'occupation est constituée de zones dans lesquelles seule la pose de collets et de pièges modifiés est permise. Par ailleurs, l'habitat essentiel a été désigné dans le cadre du processus de planification du rétablissement. Le piégeage commercial est interdit depuis 1934. Le gouvernement de Terre-Neuve a créé une zone d'étude de la martre d'Amérique en 1973 où tout piégeage et pose de collets sont interdits. Les martres sont également protégées dans 2 parcs nationaux et dans 3 réserves de la région du lac Little Grand. L'utilisation de collets modifiés est obligatoire dans les régions du lac Northwest Grand, du lac Red Indian, de Terra-Nova et de l'enclave de Charlottetown. On préconise la remise en liberté de toutes les martres vivantes capturées de façon involontaire. Soixante-seize pour cent des territoires constituant l'habitat essentiel de la martre sont protégés contre la mortalité par piégeage accidentel au moyen de mesures comme l'interdiction du piégeage et de la pose de collets ou l'obligation de piéger au moyen de collets modifiés.

HISTORIQUE DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a été créé en 1977, à la suite d'une recommandation faite en 1976 lors de la Conférence fédérale-provinciale sur la faune. Le Comité a été créé pour satisfaire au besoin d'une classification nationale des espèces sauvages en péril qui soit unique et officielle et qui repose sur un fondement scientifique solide. En 1978, le COSEPAC (alors appelé Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada) désignait ses premières espèces et produisait sa première liste des espèces en péril au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) promulguée le 5 juin 2003, le COSEPAC est un comité consultatif qui doit faire en sorte que les espèces continuent d'être évaluées selon un processus scientifique rigoureux et indépendant.

MANDAT DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) évalue la situation, au niveau national, des espèces, des sous-espèces, des variétés ou d'autres unités désignables qui sont considérées comme étant en péril au Canada. Les désignations peuvent être attribuées aux espèces indigènes comprises dans les groupes taxinomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, mollusques, plantes vasculaires, mousses et lichens.

COMPOSITION DU COSEPAC

Le COSEPAC est composé de membres de chacun des organismes responsable des espèces sauvages des gouvernements provinciaux et territoriaux, de quatre organismes fédéraux (le Service canadien de la faune, l'Agence Parcs Canada, le ministère des Pêches et des Océans et le Partenariat fédéral d'information sur la biodiversité, lequel est présidé par le Musée canadien de la nature), de trois membres scientifiques non gouvernementaux et des coprésidents des sous-comités de spécialistes des espèces et du sous-comité des connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit au moins une fois par année pour étudier les rapports de situation des espèces candidates.

DÉFINITIONS

Espèce sauvage	Espèce, sous-espèce, variété ou population géographiquement ou génétiquement distincte d'animal, de plante ou d'une autre organisme d'origine sauvage (sauf une bactérie ou un virus) qui est soit indigène du Canada ou qui s'est propagée au Canada sans intervention humaine et y est présente depuis au moins cinquante ans.
Disparue (D)	Espèce sauvage qui n'existe plus.
Disparue du pays (DP)	Espèce sauvage qui n'existe plus à l'état sauvage au Canada, mais qui est présente ailleurs.
En voie de disparition (VD)*	Espèce sauvage exposée à une disparition de la planète ou à une disparition du pays imminente.
Menacée (M)	Espèce sauvage susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitants ne sont pas renversés.
Préoccupante (P)**	Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou en voie de disparition en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle.
Non en péril (NEP)***	Espèce sauvage qui a été évaluée et jugée comme ne risquant pas de disparaître étant donné les circonstances actuelles.
Données insuffisantes (DI)****	Une catégorie qui s'applique lorsque l'information disponible est insuffisante (a) pour déterminer l'admissibilité d'une espèce à l'évaluation ou (b) pour permettre une évaluation du risque de disparition de l'espèce.

* Appelée « espèce disparue du Canada » jusqu'en 2003.
** Appelée « espèce en danger de disparition » jusqu'en 2000.
*** Appelée « espèce rare » jusqu'en 1990, puis « espèce vulnérable » de 1990 à 1999.
**** Autrefois « aucune catégorie » ou « aucune désignation nécessaire ».
***** Catégorie « DSIDD » (données insuffisantes pour donner une désignation) jusqu'en 1994, puis « indéterminé » de 1994 à 1999. Définition de la catégorie (DI) révisée en 2006.

Environnement Canada
Service canadien de la faune

Environment Canada
Canadian Wildlife Service

Canada

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada assure un appui administratif et financier complet au Secrétariat du COSEPAC.

Mise à jour
Rapport de situation du COSEPAC

sur la

Martre d'Amérique
Martes americana atrata

population de Terre-Neuve

au Canada

2007

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 3
INFORMATION SUR L'ESPÈCE 3
Nom et classification 3
Description morphologique 4
Description génétique 5
RÉPARTITION 5
Aire de répartition mondiale et canadienne 5
Aire de répartition terre-neuvienne 6
HABITAT 10
Besoins en matière d'habitat 10
Tendances en matière d'habitat 12
Protection et propriété 12
BIOLOGIE 13
Cycle vital et reproduction 13
Prédation 13
Relations interspécifiques 13
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS 14
Fluctuations et tendances 18
Effet d'une immigration de source externe 18
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES 18
IMPORTANCE DE LA POPULATION 20
PROTECTION EXISTANTE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT 20
RÉSUMÉ TECHNIQUE 21
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS 24
SOURCES D'INFORMATION 24
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT 30

Liste des figures

Figure 1. La martre de Terre-Neuve (*Martes americana atrata*) 4
Figure 2. Distribution récente de la martre d'Amérique dans l'ouest de Terre-Neuve. Carte conçue par la Division de la faune du ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador 7
Figure 3. Distribution récente de la martre d'Amérique dans l'est de Terre-Neuve. Carte conçue par la Division de la faune du ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador 8
Figure 4. Distribution totale connue de la martre d'Amérique sur l'île de Terre-Neuve en 2007. 9

Liste des tableaux

Tableau 1. Estimations de la taille de la population de martres de Terre-Neuve (2007)[1] 17

INTRODUCTION

La population de martres d'Amérique de Terre-Neuve a d'abord été désignée « non en péril » (anciennement « aucune catégorie »; Skinner, 1979) par le COSEPAC. Un rapport de situation mis à jour (Snyder, 1985) a entraîné un réexamen du statut et, en raison du taux de récolte du bois dans son habitat forestier restreint, la population est passée à la catégorie « menacée ». Les données relatives à la biologie de la martre, à son écologie et à ses réactions aux pratiques d'aménagement des forêts étaient insuffisantes.

En 1990, une équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve a été formée. En 1995, le Plan national de rétablissement de la martre de Terre-Neuve était achevé (Forsey *et al.*, 1995) et, en 1996, un rapport de situation mis à jour était préparé (Lemon, 1996). S'en est suivi un réexamen du statut de l'espèce qui, en raison de déclins démographiques et des menaces continues pesant sur l'habitat (essentiellement des peuplements anciens de conifères), a été désignée par la suite « en voie de disparition ». Les nouvelles estimations sur les déclins des populations et la perte d'habitat s'appuyaient principalement sur le Plan national de rétablissement (Forsey *et al.*, 1995). En 2000, le COSEPAC confirmait le statut en appliquant de nouveaux critères quantitatifs aux données du rapport de situation de 1996 (COSEWIC, 2000).

Le présent rapport de situation, qui est une troisième mise à jour, fait la synthèse des nouvelles données obtenues depuis 1996. Il ne constitue en aucun cas une analyse exhaustive de toutes les données existantes sur la population de Terre-Neuve de la martre d'Amérique. Le premier rapport de situation mis à jour (Snyder, 1985) ainsi que le plan de rétablissement de la martre de Terre-Neuve (Forsey *et al.*, 1995) contiennent des renseignements additionnels. Un programme de rétablissement mis à jour et un plan d'action sont en cours d'élaboration (Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve, en préparation, a et b).

INFORMATION SUR L'ESPÈCE

Nom et classification

L'identification de sous-espèces de la martre d'Amérique (*Martes americana*) à partir de données morphologiques demeure spéculative et discutée. Hall (1981) a identifié 14 sous-espèces, y compris la sous-espèce *M. americana atrata*, endémique à Terre-Neuve. D'autres auteurs ont fait valoir que le fractionnement des sous-espèces était arbitraire et pourrait donner lieu à des erreurs attribuables à la petite taille des échantillons ou à des échantillons biaisés par le sexe des individus ou la coloration de leur fourrure (Hagmeier, 1958, 1961; Anderson, 1970; Clark *et al.*, 1987). Hagmeier (1958, 1961) et Clark *et al.* (1987) reconnaissent le *M. americana atrata* comme la sous-espèce présente à Terre-Neuve, mais considèrent le nom de la sous-espèce *M. americana brumalis*, vivant dans le nord du Québec et au Labrador, comme un synonyme. Les sous-espèces de la martre d'Amérique n'ont pas été réexaminées à la

lumière des récentes études qui ont révélé une unicité génétique par rapport aux populations continentales.

Description morphologique

La martre d'Amérique est un mustélidé arboricole au corps long et effilé. Ses membres sont courts, ses pieds larges et ses griffes semi rétractiles lui permettent de grimper. La tête est large et s'amincit pour former un museau pointu; les oreilles sont grandes et arrondies. La queue touffue mesure environ la moitié de la longueur du corps. Le pelage dense, long et soyeux va de chamois clair à brun foncé sur le dos. La tache sur la gorge et le thorax va de crème à orange vif. Les mâles sont environ 15 p. 100 plus longs que les femelles et jusqu'à 65 p. 100 plus lourds.

Les *Martes americana atrata*, qui occupent Terre-Neuve, le Labrador et le Nord québécois (figure 1) sont de grande taille et de coloration foncée (Hagmeier, 1961) par rapport aux martres de la forme vivant au sud et à l'ouest (*M. americana americana*), qui sont de petite taille et de coloration pâle. Les martres de la sous-espèce *atrata* et de la population de Terre-Neuve sont relativement grosses : le poids moyen des mâles dépasse 1 325 g. (Bissonette *et al.*, 1988; Smith et Schaefer, 2002; Hearn *et al.*, 2005).

Figure 1. La martre de Terre-Neuve (*Martes americana atrata*) Photographie : Lem Mayo

Description génétique

En examinant le gène du cytochrome b de l'ADNmt, Carr et Hicks (1997) n'ont pu établir qu'il y avait divergence entre la martre de Terre-Neuve et la plupart des populations continentales du groupe *americana*. Cependant, pour ce qui est des microsatellites d'ADN (Kyle et Strobeck, 2003), et dans une certaine mesure l'ADN polymorphe amplifié de façon aléatoire (McGowan *et al.*, 1999), la population de Terre-Neuve est génétiquement distincte des populations continentales de martres du groupe *americana*, lesquelles présentent une homogénéité relative suggérant une contiguïté génétique dans l'ensemble du Canada (Kyle et Strobeck, 2003). La variation génétique de la martre de Terre-Neuve est notablement plus faible que celle des populations continentales (McGowan *et al.*, 1999, Kyle et Strobeck, 2003). L'hétérozygotie espérée (H_E) moyenne de la population de Terre-Neuve est de 40,2 p. 100 par rapport à une moyenne de 63,6 p. 100 chez 24 populations continentales du Canada (Kyle et Strobeck, 2003).

La faible variation génétique et la divergence par rapport aux populations continentales vont de pair avec la dérive génétique et l'absence d'immigration attribuables à un isolement qui perdure depuis la dernière période glaciaire. Les récents déclins observés dans la population pourraient affaiblir davantage la variation génétique sur l'île. La population introduite dans le bassin versant de la rivière Main à partir d'autres régions de Terre-Neuve montre une diversité génétique plus faible que d'autres populations de l'île (M. McGrath, comm. pers., 2007), phénomène qui pourrait être dû à l'effet fondateur et témoigner d'un certain isolement. La reconnaissance de la population de Terre-Neuve de martres d'Amérique en tant qu'unité désignable repose sur ses particularités génétiques et écologiques (Green, 2005).

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale et canadienne

La martre d'Amérique occupe l'ensemble des forêts coniférienes des zones boréale et de la taïga de l'Amérique du Nord (Gibilisco, 1994). La perte et la fragmentation de l'habitat—dues principalement à l'exploitation forestière—ont entraîné le déclin et la disparition de populations dans de nombreuses régions (Bissonette *et al.*, 1989; Thompson, 1991), mais des activités de conservation et la succession forestière ont permis à quelques populations de se rétablir (Gibilisco, 1994). L'aire de répartition canadienne du *M. americana atrata* comprend Terre-Neuve, le Nord québécois et le Labrador. La population génétiquement distincte de Terre-Neuve n'est présente que sur l'île de Terre-Neuve.

Aire de répartition terre-neuvienne

On présume que l'aire de répartition historique des martres d'Amérique à Terre-Neuve était délimitée par les zones forestières (Bergerud, 1969). L'aire de répartition a diminué au XX^{e} siècle, fort probablement à cause du piégeage excessif et de la destruction de l'habitat par l'exploitation forestière et les feux. Des publications et rapports de situation successifs sur la martre – Bergerud (1969), Skinner (1979), Snyder (1985), Lemon (1996) et COSEPAC (2000) – décrivent une tendance à la baisse de l'aire de répartition. La zone d'occurrence actuelle est de 68 700 km^2 (A. Filion, comm. pers., 2006), et comprend une importante zone inoccupée entre les populations orientales et occidentales (figures 2 et 3).

L'aire de répartition actuelle consiste en 23 383 km^2 d'îlots d'habitat forestier dans l'ouest (figure 2) et l'est (figure 3) de Terre-Neuve. Quatre zones centrales occupées par des martres adultes résidentes ont été identifiées dans les régions de Terra-Nova, de la rivière Main et des lacs Little Grand-Red Indian et de St. George (2 829 km^2, 2 177 km^2, 6 232 km^2 et 590 km^2 respectivement, soit 11 828 km^2 pour l'ensemble; I. Schmelzer, comm. pers., 2007). En périphérie de ces zones centrales, des résidents adultes isolés et des résidents juvéniles ou dont l'âge n'a pu être confirmé occupent une zone additionnelle de 11 555 km^2 (I. Schmelzer, comm. pers., 2007). Au sein de cette zone périphérique, dans la région de Lobster House, se trouverait une cinquième zone centrale potentielle de 260 km^2.

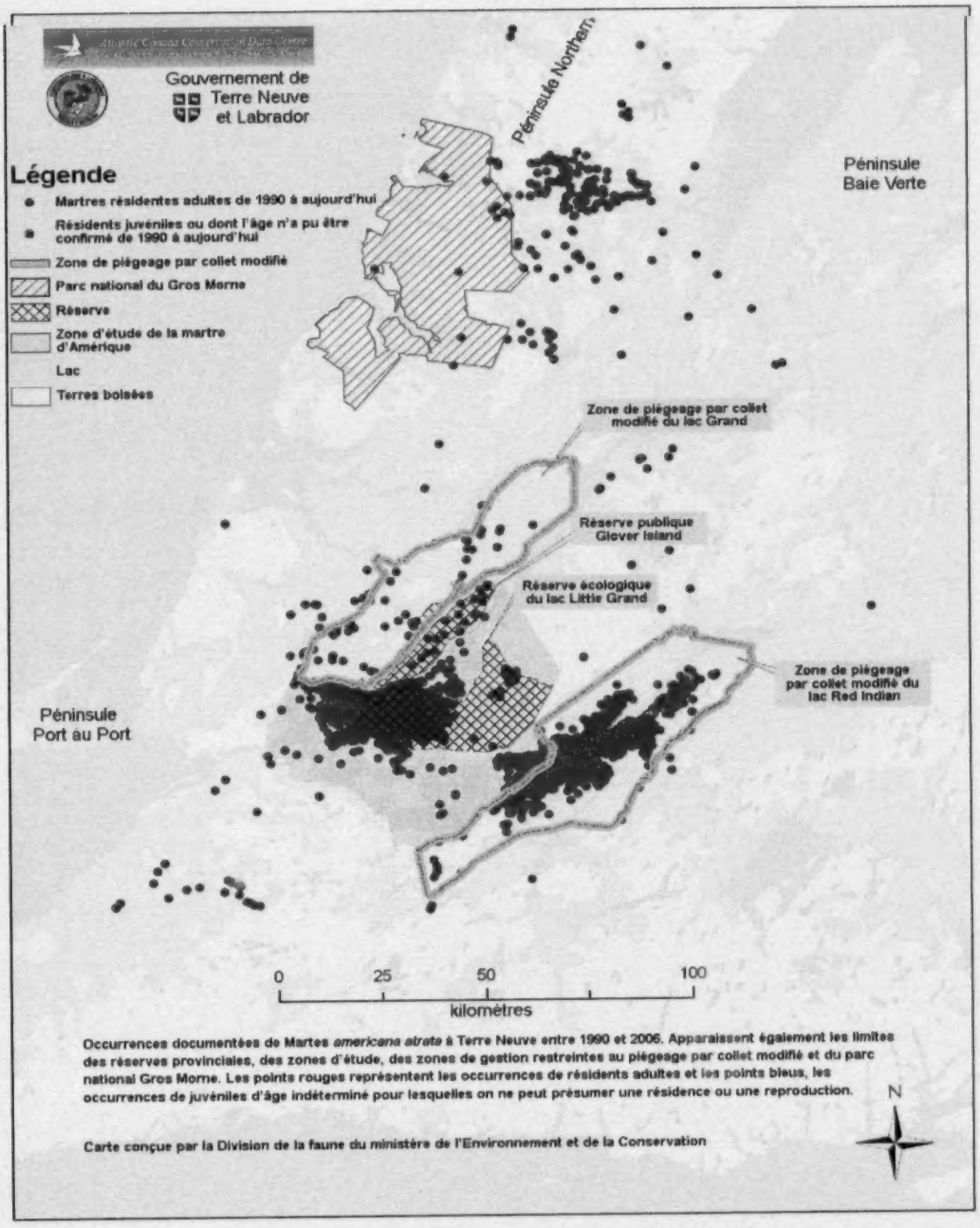

Figure 2. Distribution récente de la martre d'Amérique dans l'ouest de Terre-Neuve. Carte conçue par la Division de la faune du ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador.

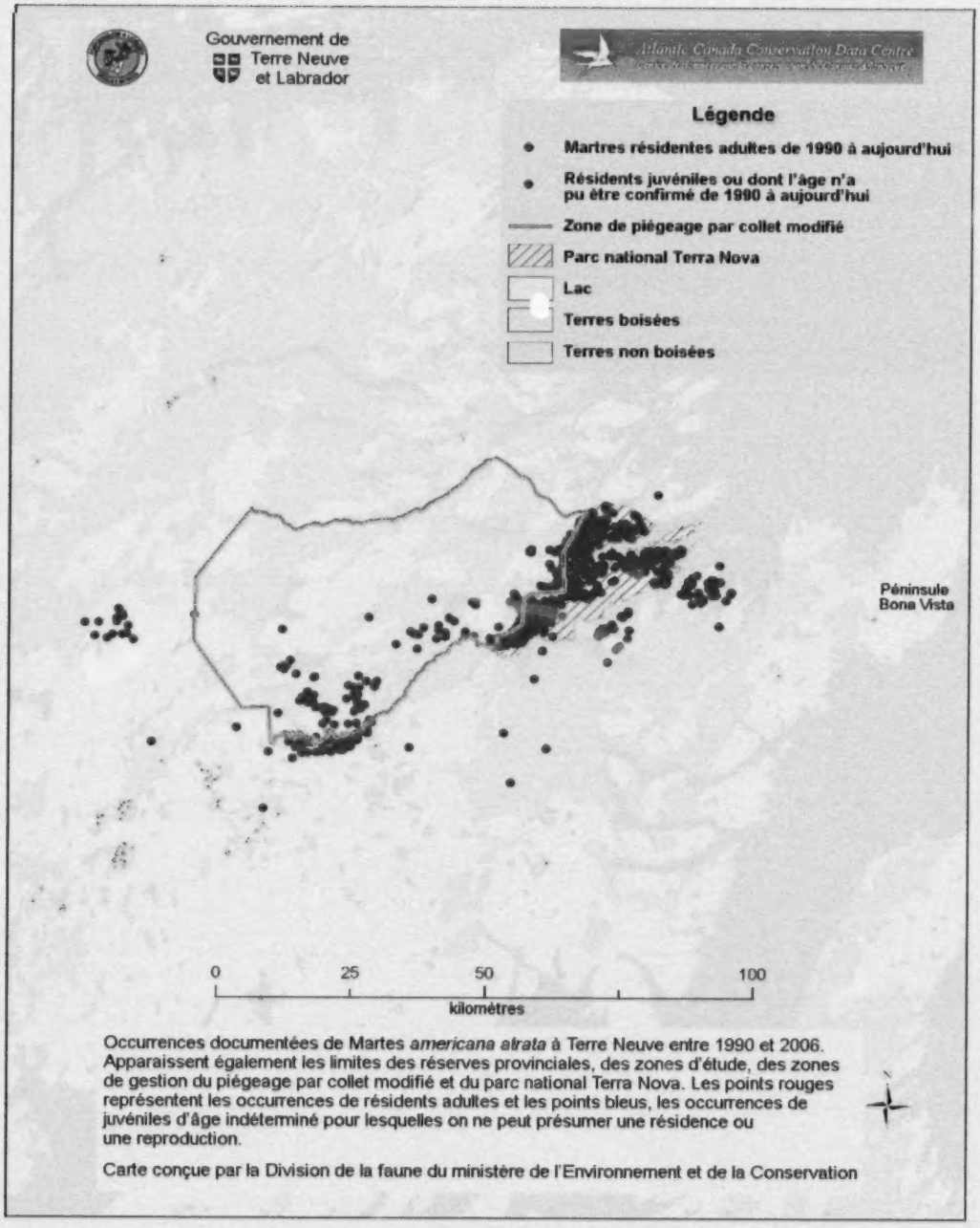

Figure 3. Distribution récente de la martre d'Amérique dans l'est de Terre-Neuve. Carte conçue par la Division de la faune du ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador.

La zone d'occupation actuelle (23 383 km^2, dont 11 828 km^2 en zones centrales; voir la figure 4) est plus étendue que celle estimée en 1985 (13 356 km^2, dont 4 551 km^2 en zones centrales) (Hancock *et al.*, 1985). Il y a eu des gains dans la distribution puisque des populations relocalisées dans les régions de la rivière Main et de Terra-Nova ont augmenté leurs effectifs. La base de données servant à établir la répartition de la martre – qui repose sur des captures d'animaux vivants, des captures accidentelles, la radiotélémétrie, des points d'appât et des observations anecdotiques – s'est accrue au cours des dernières années, ce qui permet de délimiter les zones centrales et périphériques de façon plus précise (I. Schmelzer, comm. pers., 2007). On estime que la zone d'occupation actuelle équivaut à 25 p. 100 de la répartition historique, ou à environ 60 p. 100 de la répartition observée au milieu du XX^e siècle (Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve, en cours d'élaboration, a).

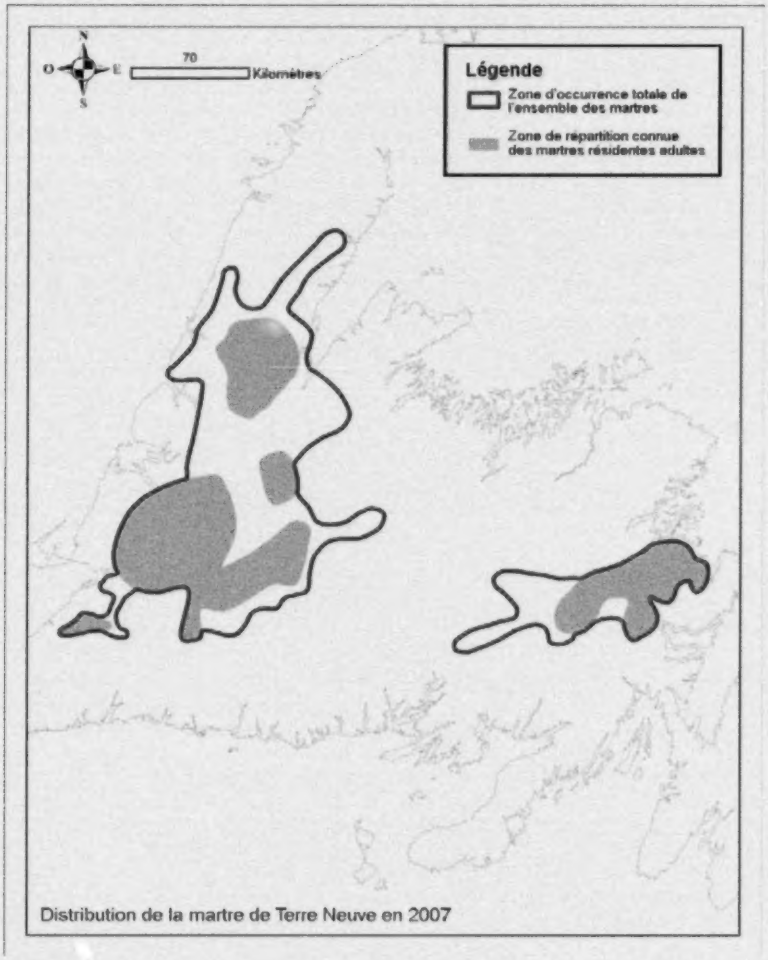

Figure 4. Distribution totale connue de la martre d'Amérique sur l'île de Terre-Neuve en 2007.

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

Historiquement, les martres étaient étroitement associées aux forêts conifériennes et mixtes matures et surannées dans l'ensemble de leur aire de répartition nord-américaine (Thompson et Curran, 1995; Payer et Harrison, 2003). Dans ces forêts, les éléments structuraux vitaux pour la martre sont un couvert dense, des débris ligneux grossiers, des branches basses et un sous-étage arbustif. Ces éléments offrent une protection contre les prédateurs, un accès subnival aux aires de chasse, de mise bas et de repos (également important pour la thermorégulation) ainsi qu'un habitat pour ses proies.

De récentes études ont révélé que les martres résidentes adultes peuvent aussi utiliser, dans la mesure où les éléments structuraux horizontaux et verticaux importants sont présents, des peuplements partiellement récoltés, des peuplements défoliés par des insectes, des forêts en début de succession se régénérant après une coupe à blanc (synthèse dans Payer et Harrison, 2000 et 2003; voir aussi Potvin *et al.*, 2000; Poole *et al.*, 2004; Hearn *et al.*, 2005) et des forêts brûlées et partiellement brûlées (Paragi *et al.*, 1996). À Terre-Neuve, les martres se sont muées en généralistes de l'habitat, en partie sous l'effet d'une moindre prédation : cela leur permet d'occuper un paysage naturellement fragmenté. Hearn *et al.* (2005) ont constaté que les martres du sud-ouest de Terre-Neuve sélectionnaient divers types d'habitats dont des peuplements conifériens de milieu de succession et de début de régénération. Des peuplements coupés moins de 20 ans auparavant et des peuplements en régénération dans lesquels des éclaircies précommerciales avaient été pratiquées étaient aussi fréquentés proportionnellement à leur abondance à proximité de forêts matures et surannées.

Des études antérieures effectuées à Terre-Neuve font état d'une préférence pour les forêts anciennes, en particulier les peuplements matures de sapins baumiers (*Abies balsamea*) (Snyder et Bissonette, 1987; Bissonette *et al.*, 1989; Thompson et Curran, 1995; Forsey et Baggs, 2001). À cette époque, les martres étaient confinées aux forêts anciennes car le piégeage et la pose de collets empêchaient la colonisation d'autres types d'habitats (Hearn *et al.*, 2005; D. Harrison, comm. pers., 2007). Bien que la plus forte abondance de lièvres d'Amérique ait été relevée dans les peuplements secondaires de 40 ans (Thompson et Curran, 1995), la martre, de même que sa proie primaire, le campagnol des champs, y étaient peu nombreux. L'abondance de campagnols des champs était inversement proportionnelle à la densité des arbres et proportionnelle à l'abondance de débris ligneux grossiers. Les campagnols étaient plus abondants dans les peuplements surannés (Thompson et Curran, 1995; Sturtevant, 1996; Sturtevant et Bissonette, 1997).

Les relations entre la martre et son habitat à Terre-Neuve n'ont pas été étudiées à l'époque où toutes les régions occupées historiquement contenaient des populations de martres. Les études ont plutôt débuté après que les populations aient été confinées à des régions inaccessibles de l'île, où l'exploitation forestière et le piégeage sont limités

ou absents. Il s'agissait essentiellement de forêts matures et surannées. Selon Hearn *et al.* (2005), les martres seraient en mesure d'occuper les jeunes forêts, car on y trouve des lièvres d'Amérique dont elles se nourrissent et qu'il est moins impératif d'y chercher refuge contre les prédateurs, moins communs à Terre-Neuve que sur le continent.

Fuller *et al.* (2006) ont modélisé le pourcentage d'habitat convenable à l'intérieur des domaines vitaux des martres, et ont découvert que la probabilité d'occupation est de 90 p. 100 lorsque les unités d'habitat de la taille du domaine vital contiennent au moins 60 p. 100 d'habitat convenable. La probabilité d'occupation diminue rapidement lorsque la proportion d'habitat convenable présent dans le paysage est inférieure à 60 p. 100. Le taux de diminution de l'occupation est le plus abrupt entre 30 p. 100 et 40 p. 100 d'habitat convenable dans le domaine vital. La quantité moyenne d'habitat convenable dans les domaines vitaux était de 47 p. 100, et 80 p. 100 des martres étudiées avaient ≥ 38 p. 100 d'habitat convenable dans leur domaine vital alors que seulement 6,5 p. 100 des martres en avaient ≤ 30 p. 100. Les modèles auxquels des variables relatives à la fragmentation ont été ajoutées n'ont pas produit de résultats différents, ce qui donne à penser que la fragmentation de l'habitat n'est pas une variable aussi importante pour l'occupation du domaine vital que la quantité d'habitat convenable. Les martres du Maine montrent des diminutions dans l'occupation du domaine vital beaucoup plus précocement lorsque le pourcentage d'habitat convenable diminue. Fuller *et al.* (2006) proposent que les martres de Terre-Neuve ont évolué dans un paysage naturellement fragmenté, et que leur grande taille corporelle et leur domaine vital plus vaste leur permettent d'inclure dans ce dernier un plus grand nombre d'habitats inappropriés. L'habitat convenable comprend des peuplements tués par des insectes, des peuplements soumis à des éclaircies précommerciales, des peuplements conifériens de moyenne et de grande taille à couvert fermé, des peuplements conifériens de grande taille à couvert clair et des peuplements coupés à blanc en régénération (≤ 6.5 m de hauteur, ≥ 75 p. 100 de fermeture du couvert) (Hearn *et al.*, 1995).

Globalement, les éléments attestant d'une préférence des martres pour les forêts matures sont équivoques. Les hauts peuplements conifériens à couvert clair montrent le plus fort indice positif de sélection à la fois à l'échelle du paysage et à l'échelle du peuplement. Les hauts peuplements conifériens à couvert fermé et les peuplements conifériens de hauteur moyenne à couvert clair montrent des valeurs intermédiaires de sélection et sont utilisés selon leur disponibilité. Les valeurs médianes d'abondance de forêts matures et surannées dans la zone étudiée variaient de 20 p. 100 à 40 p. 100. La quantité médiane de forêts matures et surannées dans les domaines vitaux occupés était de 30 p. 100 (Hearn *et al.*, 2005). En revanche, les martres n'ont pas sélectionné de domaines vitaux dominés par des forêts coniférienes matures et surannées à l'échelle du paysage. Les tourbières, les rochers, les landes, les résineux non commercialisables (≤ 6.5 m de hauteur) et les peuplements conifériens de hauteur moyenne à couvert clair comptaient parmi les types inappropriés d'habitat. Au total, la quantité maximale d'habitats inappropriés tolérés dans le domaine vital des martres se chiffre à 35 p. 100 (Hearn *et al.*, 2005).

Tendances en matière d'habitat

Le nouveau modèle d'habitat pour la martre de Terre-Neuve (Hearn *et al.*, 2005) vient brouiller les tendances passées (lors des précédents examens de statut) et actuelles en matière d'habitat. Les projections antérieures concernant le manque d'habitat et les risques de disparition attribuables à l'exploitation forestière, la mortalité forestière naturelle et le piégeage et la pose de collets sont désormais discutables (Thompson, 1991; Schneider et Yodzis, 1994; Schneider, 1997). De même, pour juger de leur pertinence, les prescriptions antérieures concernant l'aménagement forestier devront être évaluées en fonction des besoins en matière d'habitat de la martre de Terre-Neuve, (voir p. ex. Sturtevant *et al.*, 1996; Sturtevant *et al.*, 1997; Thompson et Curran, 1995; Chapin *et al.*, 1998; Hargis *et al.*, 1999; Potvin *et al.*, 2000; Payer et Harrison, 2003).

L'exploitation forestière sur le territoire de Terre-Neuve réduit la quantité de forêts anciennes (Forsey *et al.*, 1995). On a récolté annuellement environ 73,5 km^2 de forêts matures et surannées entre 1985 et 1993 (Lemon, 1996). Le taux actuel de récolte est d'environ 200 km^2/année (B. English, comm. pers., 2006). Alors que l'âge actuel de récolte est de 100 ans, de nombreuses forêts naturelles secondaires seront à l'avenir récoltées lorsqu'elles n'auront qu'entre 60 et 80 ans (B. English, comm. pers., 2006).

Protection et propriété

La majeure partie de l'aire de répartition de la martre se trouve sur des terres publiques (terres de la Couronne). Environ 14 p. 100 de la zone d'occupation actuelle de la martre d'Amérique se trouve dans des aires protégées (27 p. 100 de la zone centrale de Terra-Nova, 6 p. 100 de la zone centrale de la rivière Main et 20 p. 100 de la zone centrale des lacs Little Grand et Red Indian) (J. Brazil et I. Schmelzer, comm. pers., 2007). Parmi les autres aires protégées, on compte des parcs provinciaux et des réserves naturelles. Dix pour cent de la zone d'occupation sont protégés contre la récolte du bois uniquement, 21 p. 100 sont protégés contre le piégeage et la pose de collets, et 18 p. 100 sont compris dans des zones où seuls les pièges et les collets modifiés sont permis (I. Schmelzer, comm. pers., 2007).

Seize pour cent de l'habitat essentiel sont pleinement protégés, 16 p. 100 sont protégés contre la récolte du bois uniquement, 29 p. 100 le sont contre le piégeage et la pose de collets et 28 p. 100 se trouvent dans des zones où seuls les pièges et les collets modifiés sont permis (I. Schmelzer, comm. pers., 2007). L'habitat essentiel compte pour environ 51 p. 100 de la zone d'occupation.

Parmi les aires protégées, on compte les parcs nationaux Gros-Morne (1 805 km^2) et Terra-Nova (392 km^2). Une récolte limitée de bois s'effectue toujours dans un de ces parcs et dans les sections de la zone d'étude de la martre d'Amérique situées hors des aires protégées. La réserve écologique provisoire du lac Little Grand a été créée en 2002. Cette même année, deux autres aires protégées ont été créées : la réserve naturelle du lac Little Grand (569 km^2) et la réserve publique de l'île Glover (178 km^2).

Un territoire totalisant 6 160 km^2 a été proposé comme habitat essentiel à des fins de planification de l'aménagement de l'habitat forestier : aucune récolte de bois n'est effectuée dans l'habitat essentiel (J. Brazil, comm. pers., 2007).

BIOLOGIE

Cycle vital et reproduction

Des essais d'élevage en captivité de martres de Terre-Neuve ont été effectués dans le Salmonier Nature Park et ont produit des portées en 1999 et en 2002 (Heath *et al.*, 2001). L'élevage en captivité n'est plus pratiqué.

Prédation

Le renard roux (*Vulpes vulpes*) est le principal prédateur de la martre à Terre-Neuve. L'ours noir (*Ursus americanus*), le lynx du Canada (*Lynx canadensis*) et le coyote (*Canis latrans*) sont d'autres prédateurs et compétiteurs mammaliens potentiels. Le coyote s'est étendu à l'île durant les années 1980. Le loup gris (*Canis lupus*) a disparu de Terre-Neuve au début du XX^e siècle. Le Grand-duc d'Amérique (*Bubo virginianus*) est le seul prédateur aviaire potentiel.

Drew et Bissonette (1997) ont décrit le comportement nocturne de la martre en hiver; celle-ci chasse peut-être des écureuils roux au repos dans des tertres subnivaux, ou des lièvres d'Amérique. Il est aussi possible que par ce comportement nocturne la martre tente de réduire le risque d'être capturée par des prédateurs moins efficaces la nuit, comme le renard roux. Sous des climats plus froids, les contraintes thermiques favorisent l'activité diurne et l'utilisation nocturne de sites de repos subnivaux. Selon Hearn *et al.* (2005), comme le risque de prédation est relativement faible à Terre-Neuve par rapport au continent, les martres peuvent occuper une niche comportant une plus grande proportion d'habitats ouverts au couvert moins fermé.

Relations interspécifiques

Le bassin de proies des martres serait plus restreint à Terre-Neuve que dans d'autres parties de l'aire de répartition nord-américaine de l'espèce. Avant 1864, la seule proie importante était le campagnol des champs (*Microtus pennsylvanicus*). L'importance qu'avait le lièvre arctique (*Lepus arcticus*), une ancienne proie de la martre, est inconnue. Les lièvres arctiques ont déjà occupé toute l'île de Terre-Neuve en densités assez élevées (Dodds, 1983). L'introduction du lièvre d'Amérique a indirectement entraîné une diminution importante de l'aire de répartition du lièvre arctique, probablement à cause de l'augmentation du nombre de lynx (Bergurud, 1967). De la charogne de caribou (*Rangifer tarandus*) était également disponible à cette époque.

Plusieurs importantes espèces de proies de la martre ont été introduites. Le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*) a été introduit dans les années 1860 et l'orignal (*Alces alces*, disponible comme charogne) en 1878. Au nombre des espèces récemment introduites, on compte la musaraigne cendrée (*Sorex cinereus*; en 1958), l'écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*; en 1964), le tamia rayé (*Tamias striatus*, en 1962), la souris sylvestre (*Peromyscus maniculatus*, en 1968; Gould et Pruitt, 1969), le campagnol à dos roux de Gapper (*Clethrionomys gapperi*, en 1999; Hearn *et al.*, 2006 et sous presse), le Tétras du Canada (*Falcipennis canadensis*; années 1960) et la Gélinotte huppée (*Bonasa umbellus*; années 1960).

Même si la martre se nourrit de manière opportuniste et consomme des espèces introduites, le campagnol des champs demeure la proie la plus fréquente dans l'année (Gosse et Hearn, 2005). En règle générale, le campagnol des champs est associé à un habitat ouvert. À Terre-Neuve, il occupe plutôt des forêts coniférienes surannées ou anciennes (Sturtevant et Bissonette, 1997). Les lièvres d'Amérique sont les proies les plus importantes en hiver. D'autres proies – la musaraigne cendrée, l'écureuil roux et les oiseaux, par exemple – ainsi que la charogne sont aussi consommées plus fréquemment en hiver. Les *Clethrionomys* spp. et les *Microtus* spp. sont les proies les plus fréquentes de la martre dans l'ensemble de l'Amérique du Nord (Stickland et Douglas, 1987). On s'attend à ce que la consommation des campagnols à dos roux de Gapper augmente puisque cette espèce étend son aire de répartition (Gosse et Hearn, 2005). On ignore les conséquences de la compétition entre les campagnols de champs et les campagnols à dos roux de Gapper sur leurs effectifs et leur utilisation de l'habitat, deux variables qui ont un effet sur la biomasse des proies disponibles pour les martres (B. Hearn et J. Gosse, comm. pers., 2007).

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

En raison du peu de données venant d'études sur le terrain et d'une cartographie incorrecte ou désuète de l'habitat convenable, il est difficile d'estimer avec précision la taille de la population de la martre de Terre-Neuve. Que les sous-populations soient de petite taille, réparties sur un vaste territoire et, possiblement, isolées et que la qualité de l'habitat varie sur l'ensemble de l'aire de répartition des populations ajoute encore à cette difficulté. Snyder et Hancock (1985) ont estimé – en se fondant sur des densités dérivées d'études par capture d'animaux vivants, la répartition établie à partir d'un questionnaire destiné aux trappeurs et l'emplacement des observations et des mortalités accidentelles – que la taille de la population était de 630 à 875 individus. Ils ont délimité des zones de « haute densité » et de « basse densité » de martres dans l'ouest de Terre-Neuve, et ont présumé qu'il n'y avait aucune population dans le secteur de Terra Nova malgré les déplacements qui y ont été effectués en 1982-1983 (Slough, 1994). Ils ont présumé que la superficie totale de la zone d'occupation était de 13 354 km^2, desquels 4 551 km^2 constituaient une zone de haute densité.

En se fondant sur les superficies des domaines vitaux contenant de l'habitat convenable de 7 martres résidentes (6,64 km^2 pour les femelles et 9,19 km^2 pour les

mâles) et sur la superficie de l'habitat disponible (561 km^2 de peuplements conifériens et mixtes matures), Bissonette *et al.* (1988) ont estimé la présence de 150 martres dans les 790 km^2 de la zone d'évaluation environnementale.

I. Thompson (comm. pers. citée dans Forsey *et al.*, 1995) a estimé que la population de Terre-Neuve se composait de 300 martres. Cette estimation a été établie d'après des densités estimées par Bissonette *et al.* (1988), une analyse des habitats disponibles et la distribution connue (600 km^2 d'habitat de qualité, y compris Terra Nova). Cette estimation est très proche de l'estimation de la taille minimale de la population viable de 237 individus (Thompson et Harestad, 1994).

La réintroduction des martres dans le parc national Terra Nova dans les années 1980 a permis l'établissement d'une population de 25 à 30 individus (Gosse *et al.*, 2005). Les superficies estimées des domaines vitaux, à savoir 29,5 km^2 pour les mâles et 15,2 km^2 pour les femelles, sont considérablement plus grandes qu'ailleurs en Amérique du Nord, ce qui témoigne d'une faible diversité et d'une faible abondance des proies (Gosse *et al.*, 2005) et d'un paysage naturellement fragmenté (Hearn *et al.*, 2005). Fuller *et al.* (2006) font état de domaines vitaux de martres de Terre-Neuve d'une superficie de 30,8 km^2 pour les mâles et de 12,8 km^2 pour les femelles. La démographie et l'utilisation de l'habitat de la martre ont été étudiées dans le sud-ouest de Terre-Neuve entre 1995 et 2000 (Hearn *et al.* 2005). Cent soixante-huit martres, dont 97 adultes, ont été capturées à l'intérieur d'une zone de 2 278 km^2 en 5 ans, offrant une estimation du nombre minimal d'individus composant la population dans cette région.

I. Schmelzer (comm. pers., 2007) a combiné des données sur la distribution de la martre, des densités régionales et une probabilité d'occupation dans différents types d'habitat en vue d'estimer des tailles de populations. La distribution reposait sur des données d'études par capture d'animaux vivants, de captures accidentelles, de radiotélémétrie, de points d'appât et d'observations anecdotiques vérifiées pour la période 1990 à 2006. Quelques sites éloignés des zones centrales et périphériques ont été exclus puisqu'ils représentaient peut-être des cas de vagabondage. Les sites fréquentés par la martre ont été classifiés dans la catégorie « adulte », « juvénile » ou « inconnu » (figures 2 et 3). Des zones d'occurrence centrales et périphériques ont été délimitées en se fondant sur les sites dans lesquels des martres ont été confirmées entre 1990 et 2006 – les zones centrales englobaient des régions occupées par des individus confirmés en tant qu'adultes résidents et les zones périphériques englobaient des juvéniles ou des individus d'âge inconnu, sans doute non résidents. Les densités ont été calculées pour les trois plus grandes zones centrales (95 p. 100 de la superficie de la zone centrale) en divisant la zone, où les tentatives de capture sont les plus susceptibles de réussir, de chaque région par la somme du nombre d'individus distincts capturés et du nombre d'individus munis d'un émetteur radio relocalisés dans cette zone. Deux valeurs de densité distinctes ont été calculées pour chacune des zones centrales : la première, une valeur de « haute densité », repose sur une estimation de la taille de la population présente dans la zone de piégeage effectif en 2006; la deuxième, une valeur de « densité moyenne », repose sur la densité moyenne de toutes les

années de capture à chacun des sites. Les valeurs de densité moyenne allaient de 0,04 à 0,08 martre/km^2 et les valeurs de haute densité de 0,09 à 0,14 martre/km^2. On a présumé que les densités en zones périphériques correspondaient à 20 p. 100 des densités en zones centrales, soit 0,016 martre/km^2. On a aussi présumé que les densités des zones étudiées étaient représentatives de celles du paysage et qu'elles pouvaient être extrapolées pour chacune des zones centrales.

L'habitat a été modélisé selon la méthode de Fuller *et al.* (2006) au moyen des classes d'habitat décrites comme « convenables » dans Hearn *et al.* (2005). Ce modèle repose sur une analyse qui donne à penser que la variable la plus importante pour prédire la présence de la martre est la quantité d'habitat convenable à l'intérieur d'un domaine vital potentiel. Quatre seuils d'occupation allant de 60 p. 100 à 89 p. 100 ont été sélectionnés en tenant compte des proportions d'habitat convenable observées chez les martres étudiées ainsi que de la sensibilité et de la spécificité du modèle, et en tentant d'y inclure une forte proportion (85 p. 100) des domaines vitaux potentiels. Ce modèle supposait qu'il n'y avait pas de différences dans l'utilisation de l'habitat selon les sexes, et qu'une description dichotomique (« utilisé » par rapport à « inutilisé ») de l'habitat était suffisante pour déterminer la probabilité d'occupation.

Comme il y a une relation positive entre la probabilité d'occupation et la quantité d'habitat convenable dans un domaine vital potentiel (Fuller *et al.*, 2006), il serait irréaliste de présumer un taux d'occupation constant pour des régions composées de quantités variables de types d'habitats convenables. Par conséquent, la taille de la population a été estimée en faisant le produit : de la somme des zones (rattachées à chacun des seuils d'occupation de l'habitat); des densités « moyenne » et « haute » de chaque zone centrale et de la zone périphérique; et de la probabilité d'occupation. La probabilité d'occupation a été établie au moyen de deux méthodes.

La première méthode consiste en la probabilité d'occupation rattachée à chacun des seuils d'occupation prédits par le modèle (soit le produit de la superficie d'habitat pour chacun des quatre seuils d'occupation calculés par Fuller *et al.* (2006), de la densité de martres (valeurs moyenne et haute, respectivement) et de la probabilité d'occupation pour chacun des quatre seuils de probabilité). L'estimation obtenue au moyen de cette méthode est de 561 à 852 martres (tableau 1, probabilité d'occupation).

Tableau 1. Estimations de la taille de la population de martres de Terre-Neuve (2007)[1]

Méthode		Probabilité d'occupation		Fonction de décroissance cumulative	
Estimation de la densité de martres		Moyenne	Forte	Moyenne	Forte
Région	Superficie (km^2)				
Rivière Main	2 177	117	190	94	153
Terra Nova	2 829	55	102	47	80
Lac Little Grand/lac Red Indian	6 232	310	481	237	368
St. Georges	590	16	16	14	14
Périphérie	11 555	63	63	46	46
Total	**23 483**	**561**	**852**	**438**	**661**

[1] D'après I. Schmelzer (comm. pers., 2007). Voir le texte pour la description des méthodes.

La deuxième méthode utilise la relation empirique exprimée dans le taux cumulé d'occupation de tous les domaines vitaux en fonction du pourcentage d'habitat convenable compris dans le domaine vital de l'ensemble des martres étudiées (fonction de décroissance cumulative) (on multiple la superficie par la densité comme ci-dessus, mais la probabilité d'occupation est établie en fonction de la proportion de martres qui demeurent dans le domaine vital lorsque la proportion d'habitat convenable atteint chacun des quatre seuils d'occupation). L'estimation résultant de cette méthode de calcul est de 438 à 661 individus (tableau 1, fonction de décroissance cumulative).

Bien que ces estimations ne puissent être directement comparées à celles de Snyder et Hancock (1985) et de I. Thompson (comm. pers. relatée dans Forsey *et al.*, 1995), elles reposent sur de meilleurs données et devraient être plus exactes. L'aire de répartition probable de la martre est définie de façon plus large et est plus étendue qu'en 1985 et 1995. Cela porte à croire qu'il y a eu des gains de distribution (équivalant à 10 000 km^2) dans les régions de la rivière Main et de Terra Nova. La taille de la sous-population est particulièrement importante dans la région de la rivière Main et 75 p. 100 de cette zone centrale contient de l'habitat dont la probabilité d'occupation dépasse 78 p. 100. On prévoit effectuer de nouveaux relevés dans les zones périphériques afin de déterminer des densités réelles, et ajouter de nouvelles zones centrales au moyen de multiples activités d'utilisation des terres (J. Brazil, comm. pers., 2007). Les valeurs de haute densité sont probablement surestimées pour ce qui est des aires non protégées où le piégeage du lièvre est encore pratiqué.

Les estimations de la population incluent toutes les classes d'âge. Les juvéniles non reproducteurs (âgés de 12 mois et moins) composent environ 22 p. 100 de la population. En supposant une proportion égale des sexes et un taux de gestation de 60 p. 100 pour les femelles qui sont dans leur deuxième année et de 100 p. 100 pour les femelles plus âgées, l'estimation la plus conservatrice de 438 individus comprendrait 150 femelles reproductrices environ, réparties entre les quatre principales zones centrales. On a estimé qu'il y aurait de 320 à 622 individus « matures » (soit les femelles reproductrices ainsi que tous les mâles âgés de plus de 12 mois).

Les modèles de probabilité de disparition de la martre à Terre-Neuve fondés sur le paradigme des forêts anciennes ne sont plus valides (Thompson, 1991; Schneider et Yodzis, 1994; Schneider 1995, 1997). La mortalité additive résultant du piégeage du lièvre au collet continue toutefois d'empêcher la martre de coloniser des habitats inoccupés.

Fluctuations et tendances

Un déclin démographique à long terme s'est sans doute amorcé entre le milieu du XIX^{e} siècle et le début du XX^{e} siècle (Bergerud, 1969; Snyder, 1985; J. Brazil, comm. pers., 2006, sommaire de comptes rendus historiques). Des sous-populations de martres ont récemment augmenté leurs effectifs dans les régions de Terra Nova et de la rivière Main à la suite de déplacements effectués dans les années 1980. La protection de l'habitat et les efforts visant à réduire la capture accessoire ont aidé à stabiliser les populations et ouvrent la voie à un accroissement de la population.

Les populations de martres varient généralement en fonction des fluctuations dans les populations de microtinés dont elles se nourrissent; les proies substituts amenuisent les fluctuations. On croyait que les martres de Terre-Neuve étaient fortement tributaires du campagnol des champs, qui privilégie les forêts anciennes (Sturtevant et Bissonette, 1997) et qui est soumis à des fluctuations. Le lièvre d'Amérique occupe des peuplements conifériens plus jeunes et est une importante proie substitut, surtout en hiver (Gosse et Hearn, 2005). Les grands domaines vitaux et la très grande variabilité interannuelle dans la superficie du domaine vital (de 6,37 à 67,24 km^2 pour les mâles et de 4,35 à 46,5 km^2 pour les femelles; Gosse *et al.*, 2005) témoignent sans doute de la faible diversité et de la faible abondance des proies ainsi que de la fragmentation élevée de l'habitat (B. Hearn, comm. pers., 2006).

Effet d'une immigration de source externe

Aucune population avoisinante de la sous-espèce *Martes americana atrata* n'est susceptible d'immigrer à Terre-Neuve. Il n'existe aucune possibilité que la population terre-neuvienne, distincte de par sa génétique et son écologie, ne bénéficie d'une immigration de source externe.

FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

La capture accessoire dans les pièges et les collets et la perte d'habitat due principalement à l'exploitation forestière constituent les principaux facteurs limitatifs. Les facteurs limitatifs secondaires sont la perte d'habitat due aux feux et aux dommages causés par les insectes ainsi qu'un bassin de proies limité.

L'habitat de la martre de Terre-Neuve ne se limite pas aux forêts matures et surannées (Hearn *et al.*, 2005); on peut donc se demander si la perte d'habitat résultant de la récolte du bois est réellement le facteur limitatif le plus important, comme le proposaient Forsey *et al.* (1995).

Une épidémie d'encéphalite, sans doute causée par la maladie de Carré, a tué 10 des 40 individus étudiés au lac Little Grand en 1986-1987 (Bissonette *et al.*, 1989; Fredrickson, 1990). Ni maladies ni problèmes parasitaires importants n'ont été relevés depuis (J. Brazil, comm. pers., 2007). Une mortalité catastrophique, jointe à d'autres facteurs limitatifs et menaces, pourrait accroître considérablement le risque de disparition (Thompson, 2004).

Le bassin de proies est plus limité que dans d'autres parties de l'aire de répartition de la martre en Amérique du Nord. Les introductions de proies, notamment le lièvre d'Amérique et, récemment, le campagnol à dos roux de Gapper (Hearn *et al.*, 2005), pourraient renforcer la viabilité de la martre à Terre-Neuve. En revanche, l'accroissement concomitant des populations de prédateurs pourrait menacer la martre.

La capture accessoire de martres dans les collets tendus pour les lièvres d'Amérique et, dans une moindre mesure, dans les collets et les pièges tendus pour les renards roux, est une cause importante de mortalité chez la martre de Terre-Neuve (Forsey *et al.*, 1995). Les Terre-neuviens capturent environ 1,8 million de lièvres d'Amérique par année au moyen de collets ou d'autres dispositifs (Forsey *et al.*, 1995). Comme les collets tendus à l'intention des lièvres ne sont pas sélectifs, ils prennent accessoirement des martres (Proulx *et al.*, 1994). On rapporte une moyenne annuelle de 5 captures accessoires de martres dans des collets, mais des chercheurs ont recensé une mortalité de 10 à 17 martres lors d'une enquête active menée auprès de personnes ayant piégé le lièvre au collet de 1984 à 1987 (Forsey *et al.*, 1995). On considère cette source de mortalité comme un obstacle majeur pour les martres qui se dispersent des refuges aux habitats vacants non protégés (Forsey *et al.*, 1995; Thompson et Curran, 1995). Le degré de conformité des trappeurs dans les zones où la pose de collets est interdite ou restreinte aux collets modifiés n'a pas été évalué.

Proulx *et al.* (1994) ont proposé un système de collet permettant de capturer le lièvre d'Amérique tout en laissant échapper les martres. On a mis à l'essai des fils de collet qui retiennent les lièvres, mais libèrent les martres en tirant profit des différences dans le mouvement de torsion et dans la tension exercés par la martre et le lièvre (Fisher et Twitchell, 2003 et 2004). Sur 5 235 km^2 du territoire de Terre-Neuve, soit dans les régions de Corner Brook-lac Grand, du lac Red Indian, du Gros Morne et de Terra Nova, l'utilisation de collets et de pièges modifiés est obligatoire.

IMPORTANCE DE LA POPULATION

La martre d'Amérique est l'un des 14 mammifères indigènes de Terre-Neuve (Dodds, 1983). Les particularités génétiques et écologiques de la population de Terre-Neuve font d'elle un élément important de la biodiversité du Canada.

PROTECTION EXISTANTE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT

À l'échelon fédéral, la population de Terre-Neuve de la martre d'Amérique est protégée en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. La population a été désignée « en voie de disparition » en mai 2000 et est inscrite à l'Annexe 1. Le statut général de la population présente à Terre-Neuve était « en péril » en 2005 (Conseil canadien de conservation des espèces en péril, 2006) et l'espèce a été désignée « en voie de disparition » à l'échelon provincial en 2002 en vertu de l'*Endangered Species Act* de Terre-Neuve-et-Labrador.

En vertu de l'*Endangered Species Act*, il est interdit de nuire aux individus de cette espèce, de les capturer, d'en faire le commerce et de les tuer. Le piégeage commercial est interdit depuis 1934. Il continue d'y avoir des captures accessoires dans des pièges et des collets tendus pour d'autres espèces.

Le piégeage et la pose de collets ont été interdits dans les trois aires protégées créées en 2002 : la réserve écologique provisoire du lac Little Grand (731 km^2), la réserve faunique Little Grand Lake (569 km^2) et la réserve publique Glover Island (178 km^2). Le piégeage et la pose de collets sont également interdits dans la zone d'étude de la rivière Main (200 km^2), dans le parc national Terra Nova et dans certaines parties du parc national du Gros Morne (Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, 2006).

L'utilisation de collets à lièvre modifiés, desquels la martre peut se libérer, est obligatoire dans quatre zones : lac Northwest Grand, lac Red Indian, Terra Nova et enclave de Charlottetown (superficie totale de 5 236 km^2). Dans toutes les régions, on préconise la remise en liberté des martres vivantes capturées accessoirement. Des mesures de protection contre la mortalité accidentelle sont en place dans 57 p. 100 de la zone d'occupation (I. Schmelzer, comm. pers., 2007).

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Martes americana atrata
Martre d'Amérique, population de Terre-Neuve — American Marten, Newfoundland population
Répartition au Canada : Terre-Neuve

Information sur la répartition	
• *Superficie de la zone d'occurrence (km²) au Canada* Information fondée sur des données cartographiques fournies par la Division de la faune, du ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador	68 700 km² (selon les directives du COSEPAC); 23 483 km² (sans compter la région inoccupée entre les populations de l'ouest et de l'est)
• *Préciser la tendance (en déclin, stable, en croissance, inconnue).*	Probablement de stable à en croissance
• *Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occurrence (ordre de grandeur > 1)?*	Non
• *Superficie de la zone d'occupation (km²)* Information fondée sur des données cartographiques fournies par la Division de la faune, ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador	11 828 km² répartis en 4 principales zones de martres résidentes : Terra Nova, 2 829 km²; rivière Main, 2 177 km²; lac Little Grand et lac Red Indian, 6 232 km²; St. Georges, 590 km²). Dans d'autres zones en périphérie d'un total de 11 555 km² se trouvent des juvéniles, des résidents non confirmés et quelques résidents.
• *Préciser la tendance (en déclin, stable, en croissance, inconnue).*	Probablement de stable à en croissance
• *Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occupation (ordre de grandeur > 1)?*	Non
• *Nombre d'emplacements actuels connus ou inférés.*	4 principaux emplacements et des zones en périphérie
• *Préciser la tendance du nombre d'emplacements (en déclin, stable, en croissance, inconnue).*	Stable
• *Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements (ordre de grandeur > 1)?*	Non
• *Tendances en matière d'habitat : préciser la tendance de l'aire, de l'étendue ou de la qualité de l'habitat (en déclin, stable, en croissance ou inconnue).*	Probablement de stable à en croissance
Information sur la population	
• *Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population : indiquer en années, en mois, en jours, etc.).*	De 2 à 3 ans
• *Nombre d'individus matures (reproducteurs) au Canada (ou préciser une gamme de valeurs plausibles).*	De 320 à 622
• *Tendance de la population quant au nombre d'individus matures en déclin, stable, en croissance ou inconnue.*	De stable à en croissance
• *S'il y a déclin, % du déclin au cours des dernières/prochaines dix années ou trois générations, selon la plus élevée des deux valeurs (ou préciser s'il s'agit d'une période plus courte).*	
• *Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures (ordre de grandeur > 1)?*	Non

• *La population totale est-elle très fragmentée (la plupart des individus se trouvent dans de petites populations, relativement isolées [géographiquement ou autrement] entre lesquelles il y a peu d'échanges, c.-à-d. migration réussie de ≤ 1 individu/année)?*	Oui; 4 principaux emplacements sans liens suffisants
• *Préciser la tendance du nombre de populations (en déclin, stable, en croissance, inconnue).*	Probablement stable
• *Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations (ordre de grandeur > 1)?*	Non
Énumérer les populations et donner le nombre d'individus matures dans chacune. • Rivière Main : de 71 à 143 • Terra Nova : de 35 à 77 • Lac Little Grand et lac Red Indian : de 178 à 361 • St. Georges : 11 ou 12 • Zones en périphérie : de 35 à 47	
Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)	
Menaces pour les habitats : exploitation forestière, défoliation causée par des insectes, feux de forêt, forêt de succession après déboisement Menaces pour les populations : mortalité accessoire causée par le piégeage au collet et le trappage; proies limitées; fragmentation des populations	
Effet d'une immigration de source externe	
• *L'espèce existe-t-elle ailleurs (au Canada ou à l'extérieur)?* **Amérique du Nord** : des populations non en péril se trouvent dans la plupart des forêts boréales de l'Amérique du Nord, y compris les sous-espèces de l'aire de répartition dans le nord du Québec et au Labrador.	
• *Statut ou situation des populations de l'extérieur?*	Non
• *Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?*	Possiblement que non, la population de Terre-Neuve démontre des adaptations écologiques et morphologiques
• *Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre à Terre-Neuve?*	Oui
• *Y a-t-il suffisamment d'habitats disponibles à Terre-Neuve pour les individus immigrants?*	
• *La possibilité d'une immigration de populations externes existe-t-elle?*	Non
Analyse quantitative	Sans objet
Statut existant **COSEPAC :** Espèce menacée, avril 2007 En voie de disparition, mai 2000 *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral : Annexe 1 : En voie de disparition Terre-Neuve-et-Labrador, Endangered Species Act : En voie de disparition	

Statut et justification de la désignation

Statut : Espèce menacée	**Code alphanumérique :** D1

Justification de la désignation :
À Terre-Neuve, la martre a subi un important déclin au cours du dernier siècle. La population actuelle compte de 300 à 600 martres matures réparties en cinq sous-populations. La population est toujours en péril à cause du piégeage au collet et du trappage à l'extérieur des aires protégées et à cause de l'exploitation forestière. Une légère diminution de la taille de la population mènerait probablement à considérer le statut « en voie de disparition ». La martre est l'une des quelques espèces terrestres indigènes de Terre-Neuve, et la sous-espèce est endémique au Canada.

Applicabilité des critères

Critère A (Population globale en déclin) : Aucune preuve de déclin n'a été relevée au cours des 10 dernières années. Si elle est protégée contre les collets pour lièvres, la population peut s'accroître dans les aires où l'exploitation forestière fait l'objet d'un contrôle.

Critère B (Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : La zone d'occupation excède 2 000 km^2 et il n'existe aucune preuve d'un déclin continu.

Critère C (Petite population globale et déclin) : La population n'est composée que de 300 à 600 individus adultes, mais il n'existe aucune preuve d'un déclin continu.

Critère D (Très petite population ou aire de répartition limitée) : La population se compose de moins de 1 000 individus matures, ce qui correspond au critère D1, espèce « menacée ». Comme il semble y avoir plus de 250 individus matures, le critère D1, espèce « en voie de disparition » ne s'applique pas.

Critère E (Analyse quantitative) : Sans objet.

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

Le rédacteur du présent rapport tient à remercier Marco Festa-Bianchet, co-président du Sous-comité de spécialistes des mammifères terrestres du COSEPAC, pour sa contribution à la mise à jour du rapport de situation. Plusieurs personnes ont aidé à obtenir de la documentation inédite. Merci à Brian Hearn et à Ian Thompson du Service canadien de la faune, à Brian Sturtevant du United States Forest Service, à Dan Harrison et à Angela Fuller de la University of Maine, à Richard Schneider de l'Alberta Centre for Boreal Research, à Steven Carr de la Memorial University, à Shawn Gerrow et à John Gosse de Parcs Canada, à Nancy Davy d'Environnement Canada et à Linda Skinner de la forêt modèle de l'ouest de Terre-Neuve. Brian Hearn est également co-président de l'Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve, Division de la faune, tandis que Dan Harrison en est membre. Isabelle Schmelzer, de la Division de la faune du ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador, et Kirsten Miller, du Centre de données sur la conservation du Canada Atlantique, ont fourni les cartes et les fichiers de formes sur la répartition de la martre. Alain Filion, Section Évaluation au Secrétariat du COSEPAC et Division des espèces en péril au Service canadien de la faune, avec l'aide notable d'Isabelle Schmelzer, a calculé la zone d'occurrence et la zone d'occupation. Isabelle Schmelzer a aussi calculé la superficie des zones d'occurrence et d'occupation où l'on récolte du bois, de même que la superficie de ces zones où le piégeage par collets et pièges est interdit ou permis avec des dispositifs modifiés.

Le rédacteur du présent rapport tient également à remercier Joe Brazil, co-président de l'Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve et gestionnaire principal de la Section Espèces en péril et Biodiversité de la Division de la faune au ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador, pour avoir facilité la communication avec les autres membres de l'équipe de rétablissement. Merci aux membres de l'Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve et aux autres personnes ayant participé à l'assemblée de l'équipe de rétablissement, tenue à Corner Brook du 3 au 5 janvier 2007, pour avoir fourni des renseignements et des commentaires précieux. Isabelle Schmelzer a fourni les détails sur les méthodes utilisées dans l'estimation de la taille de la population.

Diane Amirault, du Service canadien de la faune, Région de l'Atlantique, et Sean Blaney, du Centre de données sur la conservation du Canada Atlantique, ont aussi été consultés.

SOURCES D'INFORMATION

Adair, W.A. 2003. Modeling habitat quality for American martens in western Newfoundland, Canada, thèse de doctorat, Utah State University, Logan (Utah), vol. 1, xx + 1-249; vol. 2, 250-468.

Anderson, E. 1970. Quaternary evolution of the genus *Martes* (Carnivora, Mustelidae), *Acta Zoologica Fenneca* 130:1-132.

Bergerud, A.T. 1967. The distribution and abundance of arctic hares in Newfoundland, *Canadian Field-Naturalist* 81:242-248.

Bergerud, A.T. 1969. The status of pine marten in Newfoundland, *Canadian Field-Naturalist* 83:128-131.

Bissonette, J.A., R.J. Frederickson et B.J. Tucker. 1988. The effects of forest harvesting on marten and small mammals in western Newfoundland, rapport prepare pour la Division de la faune du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador et pour la Pulp & Paper Co. Ltd. de Corner Brook, Utah Cooperative Fish and Wildl. Res. Unit, Utah State Univ., Logan, 109 p.

Bissonette, J.A., R.J. Fredrickson et B.J. Tucker. 1989. American marten: a case for landscape-level management, Transactions of the North American Wildlife and Natural Resources Conference 54:89-101.

Brazil, J. Gestionnaire principal. Espèce en péril et biodiversité, Division de la faune, ministère de l'Environnement et de la Conservation, gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, comm. pers. 2006 et 2007, correspondance par courriel avec B. Slough, mai 2006, réunion des membres de l'Équipe de rétablissement de la martre d'Amérique, population de Terre-Neuve, du 3 au 5 janvier 2007, Corner Brook (Terre-Neuve-et-Labrador).

Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril (CCCEP). 2006. Espèces sauvages 2005 : Situation générale des espèces au Canada, ministère des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa, 141 p, site Web : http://www.wildspecies.ca [consulté en février 2007].

Carr, S.M., et S.A. Hicks. 1997. Are there two species of marten in North America?: genetic and evolutionary relationships with *Martes*, pages 15-25, *in* G. Proulx, H.N. Bryant et P.M. Woodard (éd.), *Martes*: taxonomy, ecology, techniques, and management, Provincial Museum of Alberta, Edmonton (Alberta) CANADA.

Chapin, T.G., D.J. Harrison et D.D. Katnik. 1998. Influence of landscape pattern on habitat use by American marten in an industrial forest, *Conservation Biology* 12:1327-1337.

Clark, T.W., E. Anderson, C. Douglas et M. Strickland. 1987. *Martes Americana*, *Mammalian Species* 289:1-8.

COSEPAC. 2000. Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur la martre d'Amérique (*Martes americana atrata*) au Canada (population de Terre-Neuve) – Mise à jour, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, vi + 10 p.

Dodds, D. 1983. Terrestrial mammals, pages 509-550, *in* G. Robin South (éd.), Biogeography and Ecology of the Island of Newfoundland, Dr. W. Junk Publishers, The Hague (Pays-Bas).

Drew, G.S., et J.A. Bissonette. 1997. Winter activity patterns of American martens (*Martes americana*): rejection of the hypothesis of thermal-cost minimization, *Canadian Journal of Zoology* 75:812-816.

English, B. Superviseur, Strategic Planning, Forest Ecosystem Management Division, Department of Natural Resources, gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, comm. pers, 2006, correspondance par courriel avec B. Slough, mai 2006, Corner Brook, Terre-Neuve-et-Labrador.

Filion, A. Agent de projet en sciences et en géomatique, Section Évaluation, Secrétariat du COSEPAC, Division des espèces en péril, Service canadien de la faune, comm. pers., 2006, correspondance par courriel avec B. Slough, mai 2006, Ottawa (Ontario).

Fisher, J.T., et C. Twitchell. 2003. Quantifying the differences in tension and torque between snared American marten (*Martes americana*) and snowshoe hare (*Lepus americanus*). Final Report, Alberta Research Council Inc., Sustainable Ecosystems Unit, Vegreville (Alberta), viii + 12 p.

Fisher, J.T., et C. Twitchell. 2004. Assessing the abilities of experimental snare wires to release American marten (*Martes americana*), Final Report, Alberta Research Council Inc., Sustainable Ecosystems Unit, Vegreville (Alberta), 13 p.

Forsey, O., J. Bissonette, J. Brazil, K. Curnew, J. Lemon, L. Mayo, I. Thompson, L. Bateman et L. O'Driscoll. 1995. National recovery plan for the Newfoundland marten. Recovery of Nationally Endangered Wildlife Committee Report No. 14, Ottawa, 29 p.

Forsey, E.S., et E.M. Baggs. 2001. Winter activity of mammals in riparian zones and adjacent forests prior to and following clear-cutting at Copper Lake, Newfoundland, Canada, *Forest Ecology and Management* 145:163-171.

Fredrickson, R.J. 1990. The effects of disease, prey fluctuation, and clear-cutting on American marten in Newfoundland, Canada, thèse de maîtrise ès sciences, Utah State University, Logan (Utah), 84 p.

Fuller, A.K., D.J. Harrison, B.J. Hearn et J.A. Hepinstall. 2006. Landscape thresholds, occupancy models, and responses to habitat loss and fragmentation by martens in Newfoundland and Maine. Final Contract Report, préparé pour Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Région de l'Atlantique, University of Maine, Department of Wildlife Ecology; Western Newfoundland Model Forest Inc., ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador, Inland Fish and Wildlife Division; Abitibi Consolidated Limited; Pulp and Paper Limited de Corner Brook et Department of Forest Resources and Agrifoods, Forest Service, Terre-Neuve-et-Labrador, xi + 92 p.

Gibilisco, C.J. 1994. Distributional dynamics of modern *Martes* in North America, p. 59-71, *in* S.W. Buskirk, A.S. Harestad, M.G. Raphael et R.A. Powell (éd.), Martens, sables and fishers: biology and conservation, Comstock Publishing Associates, Ithaca (État de New York).

Goss, J. Terrestrial Biologist. Réunion des members de l'Équipe de rétablissement de la martre d'Amérique, population de Terre-Neuve, du 3 au 5 janvier 2007, Corner Brook, parc national Terra Nova, Parcs Canada, Glovertown (Terre-Neuve-et-Labrador), comm. pers., 2007.

Gosse, J.W., et B. J. Hearn. 2005. Seasonal diets of Newfoundland martens, *Martes americana atrata*, *Canadian Field Naturalist* 119:43-47.

Gosse, J. W., R. Cox et S.W. Avery. 2005. Home-range characteristics and habitat use by American martens in eastern Newfoundland, *Journal of Mammalogy* 86:1156-1163.

Gould, W.P., et W.O. Pruitt. 1969. First Newfoundland record of *Peromyscus*, *Canadian Journal of Zoology* 47:469.

Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador. 2006. Hunting, trapping and fishing, site Web : http://www.env.gov.nl.ca/env/wildlife/hnttrapfish/index.htm, [consulté en février 2007].

Green, D.M. 2005. Designatable units for status assessment of endangered species, *Conservation Biology* 19:1813-1820.

Hagmeier, E.M. 1958. The inapplicability of the subspecies concept to the North American marten, *Systematic Zoology* 7:150-168.

Hagmeier, E.M. 1961. Variation and relationships in North American marten, *Canadian Field-Naturalist* 75:122-137.

Hall, E.R. 1981. The mammals of North America. 2nd edition, John Wiley and Sons, New York.

Hancock, J., J. Snyder et T. St. George. 1985. Marten questionnaire to trappers in western Newfoundland, 1983, Internal Report, Division de la faune de Terre-Neuve-et-Labrador, St. John's, 9 p.

Hargis, C.D., J.A. Bissonette et D.L. Turner. 1999. The influence of forest fragmentation and landscape pattern on American martens, *Journal of Applied Ecology* 36:157-172.

Harrison, D. Réunion de l'Équipe de rétablissement de la martre d'Amérique, population de Terre-Neuve, du 3 au 5 janvier 2007, Corner Brook, Department of Wildlife Ecology, University of Maine, Orono (Maine), comm. pers 2007.

Hearn, B. Réunion de l'Équipe de rétablissement de la martre d'Amérique, population de Terre-Neuve, du 3 au 5 janvier 2007, Corner Brook, Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Corner Brook (Terre-Neuve-et-Labrador), comm. pers. 2006 et 2007, correspondance par courriel avec B. Sough, avril 2006.

Hearn, B.J., D.J. Harrison, C. Lundrigan, W.J. Curran et A.K. Fuller. 2005. Scale-dependent habitat selection by Newfoundland marten. Final Contract Report, prepare pour Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Région de l'Atlantique, University of Maine, Department of Wildlife Ecology, ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador, Inland Fish and Wildlife Division; Western Newfoundland Model Forest Inc.; Abitibi Consolidated Limited; Pulp and Paper Limited de Corner Brook et Department of Forest Resources and Agrifoods, Newfoundland & Labrador Forest Service, xvi + 86 p.

Hearn, B.J., J. Neville, W. Curran et D.P. Snow. 2006 (sous presse). First record of the southern red-backed vole in Newfoundland: implications for the Newfoundland marten, *Canadian Field Naturalist* 120.

Heath, J.P., D.W. McKay, M.O. Pitcher et A.E. Storey. 2001. Changes in reproductive behaviour of the endangered Newfoundland marten (*Martes americana atrata*): implications for captive breeding programs, *Canadian Journal of Zoology* 79:149-153.

Kyle, C.J., et C. Strobeck. 2003. Genetic homogeneity of Canadian mainland marten populations underscores the distinctiveness of Newfoundland pine martens (*Martes americana atrata*), *Canadian Journal of Zoology* 81:57-66.

Lemon, J. 1996 Rapport de situation du COSEPAC sur la martre d'Amérique (*Martes americana atrata*) (population de Terre-Neuve) au Canada – Mise à jour, Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada, Ottawa, 10 p.

McGrath, M. Senior Small Game & Furbearer Biologist, réunion de l'Équipe de rétablissement de la martre d'Amérique, population de Terre-Neuve, du 3 au 5 janvier 2007, Corner Brook, Division de la faune, ministère de l'Environnement et de la Conservation du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador), comm. pers., 2007.

McGowan, C., L.A. Howes et W.S. Davidson. 1999. Genetic analysis of an endangered pine marten (*Martes americana*) population from Newfoundland using randomly amplified polymorphic DNA markers, *Canadian Journal of Zoology* 77:661-666.

Paragi, T.F., W.N. Johnson, D.D. Katnik et A.J. Magoun. 1996. Marten selection of post-fire seres in the Alaskan taiga, *Canadian Journal of Zoology* 74:2226-2237.

Payer, D.C., et D.J. Harrison. 2000. Structural differences between forests regenerating following spruce budworm defoliation and clear-cut harvesting: implications for marten, *Canadian Journal of Forest Research* 30:1965-1972.

Payer, D.C., et D.J. Harrison. 2003. Influence of forest structure on habitat use by American marten in an industrial forest, *Forest Ecology and Management* 179:145-156.

Poole, K.G., A.D. Porter, A. de Vries, C. Maundrell, S.D. Grindal et C.C. St. Clair. 2004. Suitability of a young deciduous-dominated forest for American marten and the effects of forest removal, *Canadian Journal of Zoology* 82:423-435.

Potvin, F., L. Bélanger et K. Lowell. 2000. Marten habitat selection in a clearcut boreal landscape, *Conservation Biology* 14:844-857.

Proulx, G., A.J. Kolenosky, M.J. Badry, P.J. Cole et R.K. Drescher. 1994. A snowshoe hare snare system to minimize capture of marten, Wildlife Society Bulletin 22:639-643.

Schmelzer, I. Écologiste. Réunion de l'Équipe de rétablissement de la martre d'Amérique, population de Terre-Neuve, du 3 au 5 janvier 2007, Corner Brook, Division de la faune, ministère de l'Environnement et de la Conservation du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador), comm. pers., 2006 et 2007., correspondance par courriel avec B. Slough, mai 2006.

Schneider, R. 1995. The Newfoundland marten population: viability and spatial dynamics, Western Newfoundland Model Forest report, 20 p. + figures.

Schneider, R. 1997. Simulated spatial dynamics of martens in response to habitat succession in the western Newfoundland model forest, p. 419-436, *in* G. Proulx, H.N. Bryant et P.M. Woodard (éd.), *Martes*: taxonomy, ecology, techniques, and management, Provincial Museum of Alberta, Edmonton (Alberta) CANADA.

Schneider, R.R., et P. Yodzis. 1994. Extinction dynamics in the American marten (*Martes americana*), Conservation Biology 8:1058-1068.

Skinner, W.R. 1979. Status report on the Newfoundland pine marten, *Martes americana atrata*, in Canada, Comité sur le statut des espèces menaces de disparition au Canada, Ottawa, 14 p.

Slough, B.G. 1994. Translocations of American martens: an evaluation of factors in success, p. 165-178, *in* S.W. Buskirk, A.S. Harestad, M.G. Raphael et R.A. Powell (éd.), Martens, Fishers, and Sables: Biology and Conservation, Cornell Univ. Press, Ithaca (État de New York).

Smith, A.C., et J.A Schaefer. 2002. Home-range size and habitat selection by American marten (Martes americana) in Labrador, *Canadian Journal of Zoology* 80:1602-1609.

Snyder, J.E. 1985. Updated status report on the marten (Newfoundland population), *Martes americana atrata*, in Canada, Comité sur le statut des espèces menaces de disparition au Canada, Ottawa, 42 p.

Snyder, J.E., et J.A. Bissonette. 1987. Marten use of clear-cuttings and residual forest stands in western Newfoundland, *Canadian Journal of Zoology* 65:169-174.

Snyder, J.E., et J. Hancock. 1985. Newfoundland pine marten population estimate, Division de la faune de Terre-Neuve-et-Labrador, rapport inédit, 14 p.

Strickland, M.A., et C.W. Douglas. 1987. Wild furbearer management in western and northern Canada, pages 531-546, *in* M.Novak, J.A. Baker, M.E. Obbard et B. Malloch (éd.), Wild furbearer management and conservation in North America, Ontario Trappers Association, North Bay.

Sturtevant, B.R. 1996. Second growth forest as potential marten habitat in western Newfoundland: an examination of forest habitat structure and microtine abundance, thèse de doctorat, Utah State University, Logan (Utah), xi + 122 p.

Sturtevant, B.R., et J.A. Bissonette. 1997. Stand structure and microtine abundance in Newfoundland: Implications for marten, pages 182-198, *in* G. Proulx, H.N. Bryant et P.M. Woodard (éd.), *Martes*: taxonomy, ecology, techniques, and management, Provincial Museum of Alberta, Edmonton (Alberta) CANADA.

Sturtevant, B.R., J.A. Bissonette et J.N. Long. 1996. Temporal and spatial dynamics of boreal forest structure in western Newfoundland: silvicultural implications for marten habitat management, *Forest Ecology and Management* 87:13-25.

Sturtevant, B.R., J.A. Bissonette, J.N. Long et D.W. Roberts. 1997. Coarse woody debris as a function of age, stand structure, and disturbance in boreal Newfoundland, *Ecological Applications* 7:702-712.

Équipe de réblissement de la martre d'Amérique, population de Terre-Neuve. a. en cours, Recovery strategy for the endangered Newfoundland marten (*Martes americana atrata*) in Canada, *in* Species at Risk Strategy Series, Environnement Canada, Ottawa.

Équipe de réblissement de la martre d'Amérique, population de Terre-Neuve. b. en cours. Action plan for the endangered Newfoundland marten (*Martes americana atrata*) in Canada, *in* Species at Risk Strategy Series, Environnement Canada, Ottawa.

Thompson, I.D. 1991. Could marten become the spotted owl of eastern Canada? *The Forestry Chronicle* 67:136-140.

Thompson, I.D. 2004. The importance of superior-quality wildlife habitats, *The Forestry Chronicle* 80:75-81.

Thompson, I.D., et A.S. Harestad. 1994. Effects of logging on American martens, and models for habitat management, p. 355-367, *in* S.W. Buskirk, A.S. Harestad, M.G. Raphael et R.A. Powell (éd), Martens, sables and fishers: biology and conservation, Comstock Publishing Associates, Ithaca (État de New York).

Thompson, I.D., et W.J. Curran. 1995. Habitat suitability for marten of second-growth balsam fir forests in Newfoundland, *Canadian Journal of Zoology* 73:2059-2064.

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT

Brian Slough est titulaire d'une maîtrise ès sciences de la Simon Fraser University. Son mémoire, qui portait sur la classification du potentiel des terres pour le castor (*Castor canadensis*), a marqué le début d'une carrière de 15 ans comme biologiste spécialisé dans la gestion des animaux à fourrure à la Direction de la faune du gouvernement du Yukon. La martre étant un animal à fourrure important pour les trappeurs du Yukon, M. Slough s'est considérablement investi dans la surveillance et l'étude de cette espèce.

Les captures de martres ont fait l'objet d'un étroit suivi à l'aide d'un système avancé de surveillance de la récolte des fourrures. Le suivi des effectifs reposait sur le dénombrement des pistes en hiver et des indices tirés d'un questionnaire destiné aux trappeurs. Ce questionnaire, qui s'adressait aux trappeurs du Yukon, a permis de recueillir des renseignements de la région auprès des trappeurs autochtones et non autochtones sur la taille et les tendances démographiques des animaux à fourrure. M. Slough a dirigé un projet visant à accroître les effectifs de populations isolées et à peupler des habitats vacants dans le sud-ouest du Yukon au moyen de déplacements de martres.

Les renseignements ainsi recueillis ont permis d'élaborer des directives sur la gestion de l'espèce et sur l'utilisation du territoire ainsi que des recommandations sur la gestion des lignes de piégeage, réunies dans une brochure destinée aux trappeurs et présentées chaque année aux ateliers de formation des trappeurs du Yukon.

M. Slough a publié des ouvrages sur plusieurs espèces d'animaux à fourrure dont le castor, le renard arctique (*Alopex lagopus*), la martre d'Amérique (*Martes americana*) et le lynx du Canada (*Lynx canadensis*). Il a aussi produit des documents sur la gestion des lignes de piégeage et des animaux à fourrure dans le nord et l'ouest du pays. Depuis qu'il a quitté ses fonctions au gouvernement du Yukon en 1996, M. Slough a mené des évaluations environnementales et effectué des études sur des aires protégées et des espèces rares de mammifères et d'amphibiens. Il est le rédacteur de la mise à jour du rapport de situation du COSEPAC de 2003 sur le carcajou (*Gulo gulo*).